

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-196259

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)8月8日

A 23 G 1/00

8114-4B

3/28

8114-4B

G 09 F 5/00

G-6810-5C 審査請求 未請求 請求項の数 8 (全4頁)

⑭発明の名称 食品印刷方法

⑯特 願 昭63-16900

⑰出 願 昭63(1988)1月29日

⑱発 明 者 本 橋 茂 之 神奈川県相模原市下溝2103-26

⑲発 明 者 久 野 尚 東京都国立市富士見台1-33-104

⑳出 願 人 東京測範株式会社 神奈川県座間市相武台2丁目215番地

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

食品印刷方法

## 2. 特許請求の範囲

1.) 熱軟化性、熱融解性、熱昇華性のいずれかの特性をもつ有色の薄膜材を基膜上に塗布し、該薄膜塗布面を印刷されるべき食品の表面に重ね、基膜上より加熱して該薄膜材を食品表面に転写させて模様を形成することを特徴とする食品印刷方法。

2.) 基膜上に薄膜材を塗布した後、該薄膜塗布面を食品の表面に重ね、基膜上より選択的に加熱することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の食品印刷方法。

3.) 基膜上に薄膜材を一様に塗布した後、該薄膜塗布面を食品の表面に重ね、加熱した模様の型を押付けて加熱することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の食品印刷方法。

4.) 基膜上に薄膜材を塗布して模様を描いた後、該薄膜塗布面を食品の表面に重ね、基膜上より加

熱することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の食品印刷方法。

5.) 加熱の手段が赤外線、可視光線などの光線あるいは電子線、X線などの電磁波であることを特徴とする特許請求の範囲第1項、第2項又は第4項記載の食品印刷方法。

6.) 加熱の手段が基膜に接触する帯熱素子であることを特徴とする特許請求の範囲第1項、第2項、又は第4項記載の食品印刷方法。

7.) 印刷されるべき食品がチョコレート及びチョコレート菓子であることを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第6項のいずれかに記載の食品印刷方法。

8.) 有色の薄膜を形成する材料の軟化点、融解点又は昇華点が20℃から50℃の範囲にあることを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第7項のいずれかに記載の食品印刷方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、チョコレート等の食品の表面に模様

を印刷する方法に関する。

(従来の方法)

チョコレート等の食品の表面に模様を現出させる方法として従来より、該模様の相補的金型を製作し、該金型内に溶融チョコレートを注入し、これを冷却、固定させた後取出すようにしている(例えば特開昭58-141748号、実開昭58-132988号公報)。

(発明が解決しようとする問題点)

上記従来方法は極めて量産的である反面、少量生産には適さない。

最近のように消費者が個性化や差別化を求めるようになってくると、同じ模様をもつチョコレート等を多量に販売することは困難であることから、多量の模様を現出できるようにして同一模様のものは少量ずつ販売したいという要望が高くなってきた。

また、上記従来方法では、金型の凹凸のみで模様を現出させるものであって、食品の色と異なる色で模様を現出させることは困難であり、また、

の薄膜材例えば食性色素、3は基膜材例えばポリプロピレン、ポリエチレン等の熱可塑性のプラスチックフィルムである。

先づ第1図に示すように、プラスチックフィルム3上に有色の食性色素2を塗布してその塗布面をチョコレート1の表面に重ねる。次いでプラスチックフィルム3の上方に設けたレーザ発振器5を作動させてレーザ光6を、三角形の模様(二点鎖線示)を描くように照射して加熱する。すると選択的に加熱された部分4の食性色素2がチョコレート表面に転写されて三角形の模様4'が形成される。次いでプラスチックフィルム3及びこれに塗布されていた加熱部分を除く食性色素2をチョコレート表面から剥離する。

上記実施例では、加熱手段としてレーザ光を用いたが、レーザ光以外の赤外線、可視光線あるいは電子線、X線等の電磁波を用いることもできる。

また、プラスチックフィルムの片方の面上に食性色素を一様に塗布した後、該塗布面をチョコレート表面に重ね、加熱した模様の型をプラスチック

顔写真のような繊細な模様を鮮明に現出させることは困難であるという問題点があった。

(問題点を解決するための手段)

本発明の方法は上記のような要望に応えるためまた上記のような問題点を解決するためになされたもので、その手段は、熱軟化性、熱融解性、熱昇華性のいずれかの特性をもつ有色の薄膜材を基膜上に塗布し、該薄膜塗布面を印刷されるべき食品の表面に重ね、基膜上より加熱して該薄膜材を食品表面に転写させて模様を形成することを特徴とする食品印刷方法である。

なお本明細書において模様とは、例えば絵、図柄、文字、記号、イラストや人物もしくは動物の顔もしくは体等の形象等を含むものとする。

また、塗布とは噴霧も含むものとする。

(実施例)

以下、本発明の方法を図面を参照しつつ説明する。第1～第3図は本発明の一実施例を示すもので、1は食品例えばチョコレート、2は熱軟化性、熱融解性、熱昇華性のいずれかの特性をもつ有色

クフィルムの他方の面に押付けて加熱することによっても、転写模様を形成することができる。

また、第4図及び第5図に示すように、プラスチックフィルム3の片方の面上に食性色素を塗布して模様を描いた後、その塗布面をチョコレート1の表面に重ね、プラスチックフィルムの他方の面上より加熱することによっても転写模様を形成することができる。模様を描く方法としては、第4図に示すように模様自体を描く(塗布する)方法や、模様の周辺部を描く(塗布する)方法等があり、前者の方法の場合は、模様部を切除した型7を用いて描く(塗布する)のが好ましく、後者の方法の場合は、模様部の形状をした型7を用いて描く(塗布する)のが好ましい。塗布完了したら型7又は7を取り除き、塗布面をチョコレート表面に重ね、第1～3図の場合と同様な方法で加熱する。第4図の場合は模様部2が重なったチョコレート部分に有色模様が形成され、第5図の場合は模様部2が重なったチョコレート部分が有色となり、ハート形模様部はチョコレートの地色とな

る。

次に、本発明の他の実施例を、第6図及び第6図の拡大断面図である第7図を参照しつつ説明する。

固定台8上に載置固定されたチョコレート1の表面には、予め有色の食性色素2を塗布した基膜即ちプラスチックフィルム3を、その塗布面がチョコレート表面に重なるように載置する。9は帯熱素子で、発熱面9aを有する多数のヒータ10、……10nを一列に整列せしめて成るものである。矢印X方向に走査可能なヘッド11の内部には制御信号Pを増巾して出力するアンプ12、ヒータ10を支持する固定支点13等が内蔵されている。各ヒータ10、……10nにはそれぞれのアンプ12を介して独立の電流を流し得るようになってゐる。各ヒータ10、……10nは弾性を有し、その弾性力により固定支点13に対し図で時計方向に弾力付勢している。また各ヒータ10、……10nはそれぞれチョコレート1にはぼ一点で接触している。

ヒータを常に帯熱させておき、これを選択的に基膜上に接触させることによって、容易に模様を印刷することができる。

本発明方法は勿論チョコレートもしくはチョコレート菓子以外の食品にも適用できるものではあるが、特にチョコレートもしくはチョコレート菓子に本発明方法を適用した場合には特に美麗な模様を現出させることができ、需要者の購買意欲に応えることができる。

なお、本発明における熱軟化性、熱融解性、熱昇華性のいずれかの特性をもつ有色の薄膜材としては、前記食性色素のほか合成着色料、無毒性のインキ等食品に使用し得る色剤や食品添加物又はこれらの混合物等があり、これらの薄膜材の軟化点、融解点又は昇華点は、実験結果によると20°～50℃の範囲であるのが特に好ましい。

(発明の効果)

以上説明してきたように、本発明によれば、熱軟化性、熱融解性及び熱昇華性のいずれかの特性をもつ有色の薄膜材を基膜上に塗布し、該薄膜塗

次に作用を説明する。

予め有色の食性色素2が塗布されたプラスチックフィルム3をチョコレート1上に重ねた後、帯熱素子9の各ヒータの発熱面9aがチョコレート1の表面に適当な弾圧力をもって対設するようにヘッド11を配置するとともにヘッド11をX方向に走査させる。

各ヒータ10、……10nには、例えば走査に対応してモデル等から得られる制御信号を増巾して通電する。ヒータ10に通電されていないときは食性色素2は硬化しているのでヘッド11が走査してもチョコレート1に転写されることはないが、ある特定のヒータに通電され帯熱するとそのヒータにより加熱された部分の食性色素は軟化してチョコレート1に付着するので、電流印加期間に対応する長さの線状の模様がチョコレート1の表面に印刷される。

上記実施例では複数のヒータを食品に対して相対移動させるとともに個々のヒータの帯熱時期及び期間を制御するようにしたが、例えば1個のヒ

布面を印刷されるべき食品の表面に重ね、基膜上より加熱して該薄膜材を食品表面に転写させて模様を形成するものであるから、文字やイラストから写真に至るまで多種多様な模様を食品表面に短時間で、比較的容易に、かつ鮮明に印刷することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

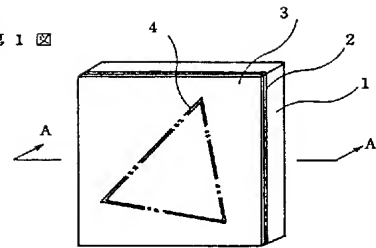
第1～3図は本発明の一実施例を示す図で、第1図はチョコレートにプラスチックフィルムを重ねたところを示す斜視図、第2図はプラスチックフィルムの上からレーザー光を照射しているところを示す第1図のA～A断面図、第3図はレーザー光の照射により模様が形成された後フィルムを剥がしたところを示す第2図と同様な図、第4図及び第5図はプラスチックフィルム上に食性色素による模様部を作る方法の二例を示す斜視図、第6図は本発明の他の実施例を示す斜視図、第7図は第6図中の帯熱素子部分を示す拡大側面図である。

1……食品例えばチョコレート、2……有色の薄膜材例えば食性色素、3……基膜材例えばブラ

スチックフィルム、4……選択的に加熱される部分、5……レーザ発振器、6……レーザ光、7、7'……型、8……固定台、9……加熱素子、10、10<sub>1</sub>、～10<sub>n</sub>……ヒータ、11……ヘッド、12……アンプ、13……固定支点

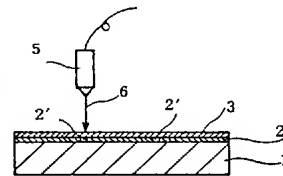
特許出願人 東京測範株式会社  
代表者 高橋金治

第1図

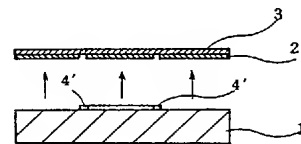


1…食品例えばチョコレート  
2…有色の薄膜材、例えば食性色素  
3…基膜材、例えばプラスチックフィルム  
4…選択的に加熱される部分  
4'…模様

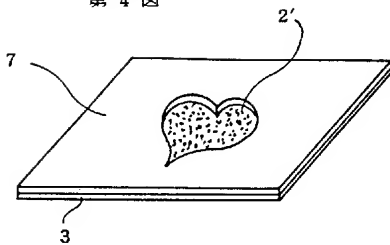
第2図



第3図

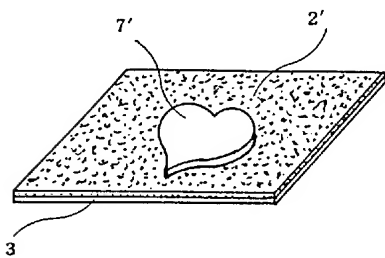


第4図

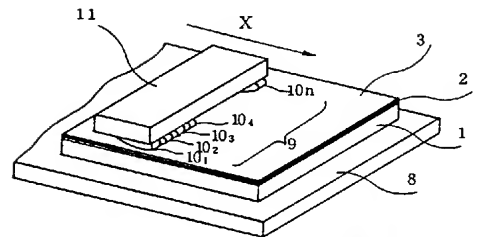


2'…模様部  
3…基膜材、例えばプラスチックフィルム  
7、7'…型

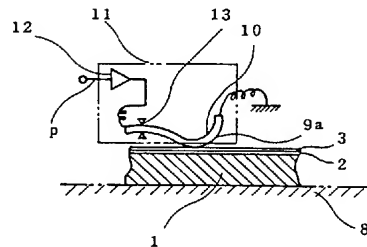
第5図



第6図



第7図



1…食品、例えばチョコレート  
2…有色の薄膜材、例えば食性色素  
3…基膜材、例えばプラスチックフィルム  
8…固定台  
9…加熱素子  
10<sub>1</sub>～10<sub>n</sub>…ヒータ  
11…ヘッド  
12…アンプ  
13…固定支点

**PAT-NO:** JP401196259A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 01196259 A  
**TITLE:** PRINTING METHOD ON FOOD  
PRODUCT  
**PUBN-DATE:** August 8, 1989

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MOTOHASHI, SHIGEYUKI	
KUNO, TAKASHI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
TOKYO SOKUHAN KK	N/A

**APPL-NO:** JP63016900  
**APPL-DATE:** January 29, 1988

**INT-CL (IPC):** A23G001/00 , A23G003/28 ,  
G09F005/00

**US-CL-CURRENT:** 426/104

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To form any desired patterns of various kinds such as characters, illustrations, photographs, or the like on the surface of a food, by applying a base film coated with a specific thin film material on one surface to the food

surface to be printed and heating the base film in a desired pattern so that the desired pattern is shifted to the food surface.

CONSTITUTION: A base film 3 such as a thermoplastic film such as PE or PP is a colored thin film material which has properties to soften, fuse or sublime with heat such as food pigment, and the film is laminated on the food to be printed so that the coated layer contact with the food surface. Then, the film is radiated with a laser beam 6 from the laser oscillator 5 so that the beam draws the desired pattern to heat the coated layer 2, thus the pattern heated is transferred to the food surface. Finally, the film is peeled off from the food surface.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio